ES

Manual de usuario para baterías Marinas y de Ocio de iones de litio.

baterias.com

EXIDE TECHNOLOGIES SAS
5 ALLÉE DES PIERRES MAYETTES
92636 GENNEVILLIERS
FRANCE

TEL: +33 1 41 21 23 00
FAX +33 1 41 21 27 15

THE POWER OF NEW

EXIDE® TECHNOLOGIES

Advertencias y condiciones generales

Estas instrucciones contiene información básica y guías a tener en cuenta y que deben ser seguidas durante el uso, manipulación o mantenimiento y deben ser leídas por todos los usuarios.

- Siga las instrucciones de uso y tenga el manual localizado para futuras consultas
- La manipulación de baterías debe ser solo llevado acabo por profesionales.

- no exponer la batería a chispas o fuego
- No fumar

- Llevar gafas de seguridad y ropa protectora

- Riesgo de explosión e incendio. Evite corto circuitos
- Evite cargas estáticas y chispas de descarga

- Precaución – ciertas piezas de la batería pueden disipar altos niveles de corriente. Preste atención cuando conecte o manipule cables

- Las baterías de iones de litio son muy pesadas. Asegures de que están instalas correctamente
- Manipule con precaución ya que las baterías son sensibles a los impactos
- No intente levantar o empujar los bornes
- No lleve ningún artículo metálico tales como, relojes, pulseras, anillos etc
- Nunca intente abrir una batería. El electrolito es muy corrosivo. Durante su uso normal, el contacto con el electrolito no es posible
- Si el recipiente de la batería es dañado, cualquier contacto con el electrolito o el polvo, podría resultar en daños físicos, dado que es corrosivo
- Para poder responder a una emergencia, las instrucciones de seguridad del manual deben ser leídas y entendidas
- Use herramientas homologadas para la instalación. Cualquier proceso de trabajo y herramientas deberían ser conforme a la norma EN 6900 o similar
- No cargue la batería de iones de litio después de que se haya descargado por debajo del voltaje de corte o si la batería de iones de litio está dañada o asumiendo la carga nominal, la batería de iones de litio puede liberar una mezcla dañina de gases

- Manténgase alejado de los niños

- La batería puede precisar de su reciclado bajo la legislación local
- Contacte a su distribuidor o autoridades reguladoras para más información

- Baterías usadas tienen que ser depositadas en puntos de recogida autorizadores para baterías de iones de litio
- Nunca mezclar baterías de plomo acido con baterías de iones de litio en un depósito para ser desechadas

- Mantener las baterías siempre en un entorno seco

- Prohibido el uso de un lavado a presión

baterias.com

1. Seguridad

1.1 Recomendaciones generales

Cada persona a la que se le asigne la tarea de operar o mantener la batería debe haber leído y entendido las instrucciones. Solo personal calificado debe instalar las baterías. El conocimiento del contenido del manual de instalación y uso es un requisito fundamental para proteger a las personas del peligro, evitar errores y operar el sistema de forma segura y sin fallos.

1.2 Instalación / Operatividad

- Para el primer uso, antes de conectar los paquetes de baterías a su equipo, cargue completamente la batería (consulte la sección 2)
- Deben respetarse las condiciones de funcionamiento indicadas en la documentación del producto
- La batería contiene un sistema BMS con protección integrada y con la capacidad de desconectar toda la energía de la batería resultando en 0 V y 0 A
- Una batería que se desconectada a causa del sistema BMS durante su uso puede provocar la pérdida inmediata de la función del equipo conectado. No la instale ni la use en sistemas donde la pérdida repentina de energía de la batería pueda conducir a situaciones peligrosas o resultar en un mal funcionamiento o daño del equipo conectado
- La batería está diseñada para uso exclusivo en equipos. No lo utilice para potencia de arranque (arranque del motor) u otras aplicaciones similares
- Si la batería está dañada, deformada, anormalmente caliente o emite un olor, corte la energía inmediatamente, deje de usarla y comuníquese con su distribuidor local.

1.3 Mantenimiento de la batería

- Se recomienda utilizar el cargador para baterías de iones de litio de Exide. Si utilizase cualquier otro cargador, deberá respetar los parámetros de carga de la batería (consulte la sección 2)
- Dependiendo del tipo de batería, si el voltaje de la batería es inferior a 10V / 20V / 30V, el sistema BMS desconectará la carga (para protegerla de una sobre carga) y entrará en modo de suspensión para proteger la batería de descargas adicionales. Aplique el voltaje de carga para reactivar el sistema BMS y poder recargar la batería inmediatamente
- El usuario debe verificar el estado de todos los cables y conexiones externas antes de cada cada uso
- Antes de realizar cualquier inspección de cables, la batería debe estar desconectada de la aplicación y del cargador

baterías.com

1.4 Condiciones de almacenamiento

- Desconecte todas las cargas de la batería antes del almacenamiento
- En caso de almacenamiento a largo plazo (> 6 meses), la batería debe mantenerse seca y sin escarcha. Temperatura de almacena miento 15 - 35 ° C, y humedad de almacenamiento recomendada 5 ~ 75%
- En caso de almacenamiento a largo plazo (> 6 meses), mantenga el estado de carga de la batería (SOC) cerca del 50% mediante una carga de mantenimiento cada 6 meses
- Para almacenamiento estacional (hasta 6 meses) cargue la batería por encima del 50% del estado carga antes de desconectarla. Temperaturas de almacenamiento sugeridas hasta 1 mes -20 ° C ~ 50 °C, hasta 3 meses -10 ° C ~ 45 ° C
- Antes de utilizar la batería después del almacenamiento, cárguela por completo

2. Gama de modelos y especificaciones

2.1 Descripción general de la gama de modelos

Modelo	Voltaje Nominal	Capacidad nominal	Energía (Wh)	Blue tooth	Calen-tador	Serial	Paralelo	Tamaño caja	Dimensiones La x An x Al (mm)	Peso (Kg)
EV640	12.8 V	50 Ah	640	Y	Yes	2	4	D31	307 x 170 x 216	8.5
EV1250	12.8 V	96 Ah	1250	Y	Yes	2	4	L05	350 x 176 x 188	10.7
EV1300	12.8 V	100 Ah	1300	Y	Yes	2	4	D31	307 x 170 x 216	11.7
EV1600	12.8 V	125 Ah	1600	N	No	2	4	27F	318 x 165 x 215	15.0
EV2500	12.8 V	200 Ah	2500	Y	Yes	2	4	F51	485 x 170 x 245	25.0
EV1300/24	25.6 V	50 Ah	1300	Y	Yes	No	4	G77	307 x 170 x 215	12.3
EV3800/36	38.4 V	100 Ah	3800	Y	No	No	4	H52	520 x 269 x 221	39.0

2.2 Especificaciones del calentador

Las baterías equipadas con un calentador se pueden cargar de -20 ° C a 45 ° C. Cuando la carga sea a temperaturas por debajo de 0 ° C (hasta -20 ° C), el calentador integrado utilizará la energía del cargador para calentar la batería (~ 1 ° C / 3 min). Cuando la temperatura interna de la batería alcance ~ 0 ° C, la batería comenzará la carga automáticamente.

2.3 Recomendaciones de descarga

Nunca exceda la descarga en la batería por debajo de los niveles actuales. Si está completamente descargada (0% SOC o el BMS ha desconectado la batería por bajo voltaje), recargue la batería sin demora. Nunca deje la batería en un estado de descarga completa.

Referencia	Voltaje Nominal	Capacidad nominal	Rango de temperaturas	Corriente de des-carga constante	Picos de descarga	(corriente / duración)
EV640	12.8 V	50 Ah	-20°C / 60°C	50 A	170 A +/- 10 A	2s +/- 1
EV1250	12.8 V	96 Ah	-20°C / 60°C	100 A	400 A +/- 20 A	5s +/- 1
EV1300	12.8 V	100 Ah	-20°C / 60°C	100 A	300 A +/- 20 A	3.5s +/- 1
EV1600	12.8 V	125 Ah	-20°C / 60°C	100 A	350 A +/- 20 A	3s +/- 1
EV2500	12.8 V	200 Ah	-20°C / 60°C	160 A	400 A +/- 20 A	3.5s +/- 1
EV1300/24	25.6 V	50 Ah	-20°C / 60°C	50 A	80 A +/- 5 A	2s +/- 1
EV3800/36	38.4 V	100 Ah	-20°C / 60°C	50 A	350 A +/- 30 A	2s +/- 1

Las corrientes superiores al máximo permitido DEBEN EVITARSE, ya que pueden acortar la vida útil de la batería o provocar un fallo prematuro, y pueden dañar el equipo conectado si se produce la protección del BMS.

2.4 Recomendaciones de carga

Para un proceso de carga óptimo y para facilitar el funcionamiento correcto del cargador, desconectar cualquier posible conexión que no sea la del propio cargador durante la carga.

2.4.1 Carga estándar

El método de carga estándar es CC-CV utilizando los niveles de corriente y voltaje que se especifican a continuación.

Referencia	Voltaje	Capacidad nominal	Rango de temperaturas	Corriente de carga (0.3 C)	Voltaje de carga	Corriente de corte (0.05 C)*
EV640	12.8 V	50 Ah	-20°C / 45°C	15 A	14.6 V	2.5 A
EV1250	12.8 V	96 Ah	-20°C / 45°C	30 A	14.6 V	5 A
EV1300	12.8 V	100 Ah	-20°C / 45°C	30 A	14.6 V	5 A
EV1600	12.8 V	125 Ah	0°C / 45°C	40 A	14.6 V	6 A
EV2500	12.8 V	200 Ah	-20°C / 45°C	60 A	14.6 V	10 A
EV1300/24	25.6 V	50 Ah	-20°C / 45°C	15 A	29.2 V	2.5 A
EV3800/36	38.4 V	100 Ah	0°C / 45°C	30 A	43.8 V	5 A

* La carga debe finalizar o continuar con el voltaje de carga flotante cuando se alcanza el corte. No se recomienda mantener el voltaje por encima del nivel de carga flotante cuando la batería está completamente cargada

2.4.2 Rangos de voltaje de carga

Modelo	Voltaje	Capacidad nominal	Rango de temperaturas	Corriente de carga máxima*	Voltaje de carga **	Tensión de carga de flotación (±0.2 V)
EV640	12.8 V	50 Ah	-20°C / 45°C	14.6 V	13.6 – 14.6 V	13.8 V
EV1250	12.8 V	96 Ah	-20°C / 45°C	14.6 V	13.6 – 14.6 V	13.8 V
EV1300	12.8 V	100 Ah	-20°C / 45°C	14.6 V	13.6 – 14.6 V	13.8 V
EV1600	12.8 V	125 Ah	0°C / 45°C	14.6 V	13.6 – 14.6 V	13.8 V
EV2500	12.8 V	200 Ah	-20°C / 45°C	14.6 V	13.6 – 14.6 V	13.8 V
EV1300/24	25.6 V	50 Ah	-20°C / 45°C	29.2 V	27.4 – 29.2 V	27.6 V
EV3800/36	38.4 V	100 Ah	0°C / 45°C	43.8 V	41.2 – 43.8 V	41.4 V

* DEBEN EVITARSE voltajes superiores al máximo permitido, ya que pueden acortar la vida útil de la batería o provocar un fallo prematuro, y pueden dañar el equipo conectado si se activa la protección BMS
** Se recomienda el extremo superior del rango para garantizar la plena utilización de la capacidad de la batería

2.4.3 Rangos de corriente de carga

Modelo	Voltaje	Capacidad nominal	Rango de temperaturas	Corriente estándar de carga* (0.3 C)	Corriente de carga rápida** (0.5C))	Corriente de carga máxima***
EV640	12.8 V	50 Ah	-20°C / 45°C	15 A	25 A	50 A
EV1250	12.8 V	96 Ah	-20°C / 45°C	30 A	48 A	80 A
EV1300	12.8 V	100 Ah	-20°C / 45°C	30 A	50 A	100 A
EV1600	12.8 V	125 Ah	0°C / 45°C	40 A	80 A	125 A
EV2500	12.8 V	200 Ah	-20°C / 45°C	60 A	100 A	160 A
EV1300/24	25.6 V	50 Ah	-20°C / 45°C	15 A	25 A	50 A
EV3800/36	38.4 V	100 Ah	0°C / 45°C	30 A	50 A	50 A

baterias.com

Ratio-c, corriente (A) como factor de capacidad nominal (Ah)
* Corriente recomendada (A) para garantizar la máxima vida útil
** Corriente recomendada (A) para recargas rápidas ocasionales
*** Corriente máxima permitida (A) (no recomendada)
DEBEN EVITARSE corrientes superiores al máximo permitido, dado que puede acortar la vida útil de la batería o provocar un fallo prematuro, y puede dañar el equipo conectado si se activa la protección del BMS.

3. BMS – Sistema de gestión de baterías

La batería está equipada con un avanzado sistema electrónico integrado de gestión de baterías (BMS). El BMS monitoriza el estado de la batería midiendo voltajes, temperaturas y la corriente eléctrica dentro y fuera de la batería. El BMS equilibra las celdas de la batería dentro de la batería y opera el calentador (para los productos donde sea aplicable). Los modelos de batería con Bluetooth permiten al usuario recibir información del estado de la batería del BMS.

3.1 Protección integrada del BMS

Para proteger o minimizar el daño a la batería en situaciones de abuso, existen límites de protección incorporados para el voltaje, temperatura y corriente. Se debe evitar la activación sistemática o intencional de la protección BMS ya que puede causar daños permanentes a la batería.

¡ADVERTENCIA! Si la batería se usa fuera de los rangos permitidos, el BMS entrará en modo de protección y activará una desconexión electrónica de la batería. La desconexión por parte del sistema BMS, da como resultado una pérdida repentina de energía de la batería y puede provocar la pérdida total de la función del equipo conectado.

3.1.1 Niveles de protección del BMS (Sistema de gestión de la batería)

Para un funcionamiento correcto, consulte las recomendaciones y rangos (voltaje, corriente y temperatura) para carga y descarga en la sección 2.

Modos de protección del BMS (Sistema de gestión de la batería)

Los modos de protección del BMS se enumeran a continuación, incluido el disparador (la razón por la que se activa la alarma), valores desactivación alarma y la posible o requerida acción para restaurar la batería a su estado normal. La activación de la protección, se comunicará a través de Bluetooth para las baterías con esta función.

Modo de protección	Disparador	Valores anulación alarma	Acción para restaurar
Sobre carga/ Sobre voltaje (V)	Cualquier celda >3.75 V Batería* >15.0 V (12 V) Batería* >30.0/45.0 V (24/36 V)	Celda <3.60 V Batería* <14.4 V (12 V) Batería* <28.8/43.2 V (24/36 V)	Deje reposar o aplique una descarga a la batería
Sobre descarga/ Bajo voltaje**	Cualquier celda < 2.50 V Batería* <10.0 (12 V) Batería* <20.0/30.0 V (24/36 V)	CCelda >2.80 V Batería* >11.2 V (12 V) Batería* >22.4/33.6 V (24/36 V)	Aplique una carga a la batería
Sobre corriente cargando	Exceder los rangos de corriente de carga, consulte los niveles para el modelo de batería específico en la sección 2.4	Liberación automática, tiempo de espera de hasta 1 minuto	Deje reposar o aplique una descarga a la batería
Sobre corriente descargando	Exceder los rangos de corriente de carga, consulte los niveles para el modelo de batería específico en la sección 2.3	Liberación automática, tiempo de espera de hasta 1 minuto	Deje reposar o aplique una carga a la batería
Elevada temperatura	Temperatura por encima del rango permitido, consulte los niveles para el modelo de batería específico en la sección 2.3 y 2.4	Temperatura dentro de un rango (~5 °C margen)	Permita a la batería enfriarse
Baja temperatura***	Temperatura por debajo del rango permitido, consulte los niveles para el modelo de batería específico en la sección 2.3 y 2.4	Temperatura dentro de un rango (~5 °C margen)	Permita a la batería a ganar temperatura. Aplique una carga para activar el calentador

* Los voltajes de la batería son solo indicativos. La protección es activada y liberada por los voltajes de las celdas
** Tenga en cuenta que la conexión Bluetooth se desactivará mientras el disparador de protección contra sobre descarga esté activo
*** Las baterías con calentador impedirán la carga si la temperatura es demasiado baja (<0 ° C) y utilizaran la corriente de carga para calentar la batería. La carga de la batería comenzará automáticamente una vez que la batería se haya calentado lo suficiente

4. Instalación / conexión de la batería

4.1 Orientación de la batería

Instale la batería solo en posición vertical. Nunca boca abajo o de lado. La orientación incorrecta puede provocar un fallo prematuro o suponer un riesgo para la seguridad.

4.2 Instalación de la batería

- No instale la batería en un lugar donde esté expuesta a la luz solar directa o fuentes de calor (por ejemplo, compartimentos del motor, sistemas de escape del motor, bombas eléctricas / hidráulicas o cualquier otro dispositivo que genere calor en condiciones de funcionamiento normales o excepcionales)
- Mantenga cualquier material inflamable alejado de la batería y sus cargas o cargadores conectados
- No lo instale en compartimentos sin espacio libre, siempre deje espacio alrededor de la batería para ventilar y enfriar
- Las baterías de iones de litio deben guardarse siempre en un entorno bien ventilado, seco, limpio y sin polvo
- Nunca exponga la batería al fuego o al calor extremo
- • Mantenga la batería seca y limpia de suciedad.
- La superficie de la batería debe limpiarse con un paño suave y seco hecho de material no electro conductor
- Bajo ninguna circunstancia deben usarse líquidos, agentes de limpieza o solventes para limpiar una batería

4.3 Precauciones para la conexión en serie de la batería

- Consulte la tabla 2.1 en caso de que la conexión en serie sea o necesaría posible para un modelo de batería específico
- El número máximo de baterías que se pueden conectar en serie se enumera en la tabla 2.1
- Las baterías conectadas en serie deben ser del mismo modelo, voltaje y preferiblemente del mismo lote
- Antes de conectar las baterías en serie, todas las baterías deben estar completamente cargadas

4.4 Precauciones para la conexión en paralelo de la batería

- Consulte la tabla 2.1 para saber si la conexión en serie es posible para un modelo de batería concreto
- El número máximo de baterías en paralelo se muestra en la tabla 2.1
- Las baterías conectadas en paralelo deben ser del mismo modelo, voltaje y preferiblemente del mismo lote
- Asegúrese de que todos los cables paralelos sean idénticos (longitud, sección y aislamiento)
- Antes de conectar las baterías en paralelo, todas las baterías deben estar completamente cargadas

baterías.com

5. Comunicación inalámbrica

Las baterías equipadas con Bluetooth se pueden monitorizar con un teléfono móvil, usando la aplicación Exide. Las características que se pueden monitorizar en la aplicación incluyen: voltaje de la batería, corriente, estado de carga, temperatura, número de ciclos y alarmas. La aplicación móvil Exide se puede descargar desde App Store (iOS) y Google Play (Android).

6. Instrucciones para un manejo seguro

6.1 Baterías con fugas

- Si una batería tiene fugas de electrolito, evite el contacto con el líquido que se derrama o el gas que emite. Si se expone a la sustancia que gotea, realice inmediatamente las acciones que se describen a continuación:
- Inhalación: Evacuar el área contaminada y buscar atención médica
- Contacto con los ojos: Enjuague los ojos con agua corriente durante 15 minutos y busque atención médica
- Contacto con la piel: Lave bien el área afectada con agua y jabón y busque atención médica
- Ingestión: Induzca el vómito y busque atención médica

6.2 Fuego

- Use CO2, polvo seco o extintor de espuma si está disponible
- Si es posible use grandes cantidades de agua o arena para cubrir la batería
- Si es posible y seguro hacerlo, mueva el paquete de baterías a un área segura

6.3 Baterías dañadas

Las baterías dañadas pueden ser peligrosas y deben manipularse con cuidado. Si una batería está dañada, no la utilice y póngase en contacto con su distribuidor local.

6.4 Transporte

Durante el transporte, la batería debe manipularse con cuidado y no debe someterse a un impacto severo. Durante el transporte, deben evitarse golpes y sacudidas fuertes, y debe evitarse la humedad, la lluvia y la exposición prolongada al sol.